

HEKSAPLOİD MƏNŞƏLİ AMFİDİPLOİDLƏRİN RESİPROK ÇARPAZLAŞMADA İSTİFADƏ EDİLMƏSİ

T.Q.MAHMUDOV, R.T.QURBANOVA, S.İ.ELDAROV
Azərbaycan ET Pambıqçılıq İnstitutu

Məqalədə heksaploid mənşəli amfidiploidlərin resiprok hibridləşmədə istifadə etməklə müəyyən olundu ki, onları ata forması kimi cəlb etmək daha əlverişlidir. Lakin bununla yanaşı ana forması kimi istifadəsi bəzi variantlarda transqresiv rekombinasiyaların alınmasına zəmin yaratmaqla ayrı-ayrı təsərrüfat qiymətli struktur elementlərinin poligen irsiyyətə malik olmasını müəyyən edir. Həmçinin müəyyən olundu ki, heksaploid mənşəli amfidiploidlərin resiprok çarpazlaşmada düzgün istifadəsi təsərrüfat qiymətli göstəricilərdə tənzimlənmə prosesi formalaşmaqla, ayrı-ayrı genotiplər aşkarlanıb, intensiv tipli sortların yaradılmasına zəmin yarada bilər.

Açar sözlər: poliploidiya, genotip, donor pitomnik, çarpazlaşma, transqresiv rekombinasiya, poligen.

Pambıq bitkisi bioloji təbiətinə, xarici şərait amillərinin tələbatına görə yer kürəsinin çox az bir hissəsində becərilməsinə baxmayaraq kənd təsərrüfatında xalqımızın milli sərvəti kimi dəyərləndirilir.

Pambığın əsas məhsulu olan lif əvəzsiz xammal olmaqla dünya bazarında strateji əhəmiyyət kəsb edir.

Pambıqçılığın inkişaf etdirilməsi üçün yüksək lif keyfiyyətinə malik yeni pambıq sortlarının yaradılması böyük iqtisadi əhəmiyyətə malikdir. Respublikamızın pambıqçılıq bölgələrinin torpaq-iqlim şəraitində becərilən pambıq sortları orta lifli G. hirsutum L. növünə aid olduğundan bu sortlarda lifin texnoloji göstəricilərinin yüksəldilməsi tədqiqatçılar qarşısında duran başlıca vəzifələrdəndir. Bunların yerinə yetirilməsində digər kənd təsərrüfatı bitkilərində olduğu kimi, pambıq bitkisi də bəzi təsərrüfat qiymətli göstəricilərinin yaxşılaşdırılması üçün poliploidiya metodundan geniş istifadə olunur. Məlum olduğu kimi, kompleks xüsusiyyətləri ilə fərqlənməyən bir sıra formalar çıxış edilib tullanırdı. Aparılan genetik tədqiqatlar nəticəsində sübut olundu ki, alınmış başlanğıc materialda yeni dominant genə malik əlamətlərin meydana çıxması formaların ayrı-ayrı əlamətlərinin yaxşılaşmasında layiqli donor hesab olunur (1). Bununla belə, alınmış ilkin konstant formaları daşıdıqları əlamətə görə qruplaşdırmaqla onların hibridləşdirmə planının tərtib olunmasına zəmin yaradılır. Məhz buna görə də sübut olunmuşdur ki, pambıqçılıqda kompleks əlamətlərə görə davamlı sortların yaradılmasının müstəsna yolu növlərarası və coğrafi uzaq hibridləşmənin eksperimental poliploid metodu ilə birgə aparılmasıdır (2). Digər cəhətdən də müəyyən olunmuşdur ki, pambığın yabanı bir sıra növ müxtəlifliklərinin zəngin irsi xüsusiyyətlərə malik olması qiymətli gen mənbəyi hesab olunur (3).

Təcrübə göstərir ki, növ müxtəlifliklərinin zəngin gen mənbələrindən səmərəli istifadə etməklə intensiv tipli sortları qısa müddətdə yaratmaq olar (4).

Beləliklə, yeni genotipə malik qiymətli donorların alınmasını təmin etməklə seleksiya prosesini nisbətən tezləşdirən yeni bir istiqamətin yaranmasına zəmin yaradır (5).

Eksperimentdə resiprok çarpazlaşma nəticəsində alınmış hibrid toxumlar (F_2) bioloji pitomnikdə nəzarət variantı ilə müqayisəli əkilərək onların təsərrüfat qiymətli göstəricilərinin genotipləri öyrənilməklə irsilik dərəcəsi müəyyənləşdirilmişdir.

Məhz buna görə də hibridləşmədə resiprok metoda üstünlük verməklə valideyin formaların potensial imkanlarını bir daha genişləndirib, müsbət istiqamətdə genotiplərin aşkarlanmasına zəmin yaratmaq mümkündür (6-9).

Laboratoriyanın kolleksiyasında bir sıra amfidiploid mənşəli formalar mövcuddur ki, onlar müxtəlif yabanı formaların iştirakı ilə eksperimental poliploid metodla alınmışdır. Bu səbəbdən alınmış unikal formalar laboratoriyanın yaratdığı genofond sayılır və yeni sortların alınmasını təmin etmək üçün hibridləşmədə nəzarət variantı ilə müqayisəli resiprok halda təsərrüfat qiymətli göstəricilərin yaxşılaşdırılması istiqamətində tədqiqat aparılmışdır. Təcrübədə yeni yaradılmış Gəncə-80 sortundan istifadə edilmişdir. Belə ki amfidiploid mənşəli formaların bioloji pitomnikdə 2-ci hibrid nəslində bir qozanın kütləsi 1 sayılı cədvəldə öz əksini tapmışdır.

Cədvəl rəqəmlərini təhlil etdikdə 1-ci nəzarət variantında bir qozanın kütləsi $4,2 \pm 0,03$ qr, dəyişkənlik əmsali 5,0% olduğu halda, 2-ci təcrübə variantında bu rəqəm $5,4 \pm 0,04$ qr dəyişkənlik əmsali 9,3% olmuş, 3-cü təcrübə variantında isə $5,0 \pm 0,07$ qr, dəyişkənlik əmsali cəmi 7,6% təşkil etmişdir.

Cədvəlin 4-cü nəzarət variantında *G.hirsutum* x *G.stocksii* amfidiploid mənşəli xəttin özündə bir qozanın kütləsi $4,6 \pm 0,05$ qr, dəyişkənlik əmsalı 7,6% olduğu halda, 5-ci və 6-cı resiprok təcrübə variantlarında müvafiq olaraq bu göstəricilər $5,0 \pm 0,06$, $8,4$; $5,1 \pm 0,04$, $5,5\%$ təşkil etmişdir.

7-ci nəzarət variantında *G.hirsutum* x *G.anomalum* amfidiploid mənşəli xəttində bir qozanın kütləsi $4,8 \pm 0,08$ qr, dəyişkənlik əmsalı 0,7%, 8-ci və 9-cu resiprok təcrübə variantlarında isə müvafiq olaraq $5,6 \pm 0,05$, 6 ; 3 , $5,4 \pm 0,06$, $7,8\%$ təşkil etmişdir.

10-cu nəzarət variantında *G.hirsutum* x *G.armourianum* amfidiploid mənşəli xəttin bir qozasının kütləsi $4,9 \pm 0,07$ gr, dəyişkənlik əmsalı 10,0% olmuş, 11-ci və 12-ci resiprok təcrübə variantlarında bu rəqəmlər müvafiq olaraq $6,1 \pm 0,05$, $5,7$; $5,9 \pm 0,05$, $5,9\%$ olmuşdur.

13-cü nəzarət variantında *G.hirsutum* x *G.raimondii* amfidiploid mənşəli xəttin özündə bir qozanın kütləsi $4,3 \pm 0,04$ qr, dəyişkənlik əmsalı 6,5%, 14-cü və 15-ci resiprok təcrübə variantlarında müvafiq olaraq $5,1 \pm 0,05$, $6,9$; $5,0 \pm 0,05$, $8,4\%$ -ə bərabər olmuşdur.

Beləliklə, cədvəlin rəqəmlərini təhlil etdikdə müəyyən olundu ki, hibridləşdirmədə amfidiploid mənşəli xətləri ata forması kimi cəlb etdikdə bir qozanın kütləsi ana forması kimi götürülmüş rekombinasiyalara nisbətən artıq olmuşdur. Eyni zamanda bütün kombinasiyalar üzrə 2-ci nəsl hibridlərdə bir qozanın kütləsində nəzarət variantına nisbətən müsbət fərq alınmışdır. Bu fərq coğrafi uzaq hibridlərin valideynlərinə xas olmaqla qabarıq şəkildə hibrid qüvvəsinin 2-ci nəsində də saxlanılmasına zəmin yaratmaqla pozitiv heterozis olmasını sübut edir. Ümumiyyətlə müşahidələrdən belə müəyyən olunmuşdur ki, bir qozanın kütləsi nəzarətə nisbətən üstün olmuşdur. Bunlardan *G.hirsutum* x *G.incanum*, *G.hirsutum* x *G.stocksii* və *G.hirsutum* x *G.raimondii* kombinasiyalarını göstərmək olar.

Digər təsərrüfat qiymətli göstəricilərdən bir bitkinin məhsuldarlığı 2 sayılı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəli təhlil etdikdə 1-ci nəzarət variantında bir bitkinin məhsuldarlığı $46,0 \pm 1,7$ qr, dəyişkənlik əmsalı 24,4% olduğu halda, 2-ci təcrübə variantında bu rəqəm $54,3 \pm 1,8$ qr, dəyişkənlik əmsalı isə 16,1% olmuş, 3-cü təcrübə variantında $50,5 \pm 0,9$ qr, dəyişkənlik

Cədvəl 1. Heksaploid mənşəli xətlərin yeni sortla hibridləşməsinin təsərrüfat qiymətli göstəicisi F_2

№	Heksaploid mənşəli xətlər və onların resiprok çarpazlaşan kombinasiyaları	Bir qozanın kütləsi, qr			
		M±m	σ	v	ρ
1	Nəzarət (Az-195 x hirs-incan) ³ x Az-104 ²	4,2±0,03	0,21	5,0	0,7
2	Gəncə-80 x [(Az-195 x hirs-incan) ³ x Az-104 ²]	5,4±0,04	0,28	5,4	0,8
3	[(Az-195 x hirs-incan) ³ x Az-104 ²] x Gəncə-80	5,0±0,07	0,49	9,8	1,4
4	Nəzarət (Az-195 x hirs-stoc) ³ x Az-195 ²	4,6±0,05	0,35	7,6	1,1
5	Gəncə-80 x [(Az-195 x hirs-stoc) ³ x Az-195 ²]	5,0±0,06	0,42	8,4	1,2
6	[(Az-195 x hirs-stoc) ³ x Az-195 ²] x Gəncə-80	5,1±0,04	0,28	5,5	0,8
7	Nəzarət (Az-195 x hirs-anom) ³ x Az-104 ²	4,8±0,08	0,56	11,7	1,7
8	Gəncə x [(Az-195 x hirs-anom) ³ x Az-104 ²]	5,6±0,05	0,35	6,3	0,9
9	[(Az-195 x hirs-anom) ³ x Az-104 ²] x Gəncə	5,4±0,06	0,42	7,8	1,1
10	Nəzarət (3038 x hirs-armour) ³ x 3038 ³	4,9±0,07	0,49	10,0	1,4
11	Gəncə-80 x [(3038 x hirs-armour) ³ x 3038 ³]	6,1±0,05	0,35	5,7	0,8
12	[(3038 x hirs-armour) ³ x 3038 ³] x Gəncə-80	5,9±0,05	0,35	5,9	0,8
13	Nəzarət (Az-33 x hirs-raimon) ² x Az-33 ²	4,3±0,04	0,28	6,5	0,9
14	Gəncə-80 x [(Az-33 x hirs-raimon) ² x Az-33 ²]	5,1±0,05	0,35	6,9	1,0
15	[(Az-33 x hirs-raimon) ² x Az-33 ²] x Gəncə-80	5,0±0,06	0,42	8,4	1,2

əmsalı 15,7% təşkil etmişdir.

Cədvəlin 4-cü nəzarət variantında *G.hirsutum* x *G.stocksii* mənşəli amfidiploid xəttin özündə bir bitkinin məhsuldarlığı $50,6 \pm 1,5$ qr, dəyişkənlik əmsalı 20,3% olduğu halda, 5-ci və 6-cı resiprok təcrübə variantlarında müvafiq olaraq $55,0 \pm 1,4$ qr, 12,0; $51,2 \pm 1,9$ qr, 22,3% olmuşdur.

7-ci nəzarət variantında *G.hirsutum* x *G.anomalum* mənşəli amfidiploid xəttində bir bitkinin məhsuldarlığı $62,4 \pm 2,1$ qr, dəyişkənlik əmsalı 21,1%, 8-ci və 9-cu resiprok variantlarda isə müvafiq olaraq $72,4 \pm 1,1$ qr, 16,8; $64,3 \pm 1,3$ qr, 14,8% təşkil etmişdir.

10-cu nəzarət variantında *G.hirsutum* x *G.armourianum* mənşəli amfidiploid xətdə bir bitkinin məhsuldarlığı $49,8 \pm 2,1$ qr, dəyişkənlik əmsalı 22,1% olmuş, 11-ci və 12-ci resiprok təcrübə variantlarında bu rəqəmlər müvafiq olaraq $54,0 \pm 1,9$, 17,9% ; $50,0 \pm 1,1$, 12,0 % olmuşdur.

13-cü nəzarət variantında *G.hirsutum* x *G.raimondii* mənşəli amfidiploid xəttin özündə bir bitkinin məhsuldarlığı $42,2 \pm 1,8$ qr, dəyişkənlik əmsalı 28,6% olduğu halda 14 və 15-ci resiprok

Cədvəl 2. Heksaploid mənşəli xətlərin *G.hirsutum* növünün sortu ilə hibridləşməsinin təsərrüfat qiymətli göstəicisi F_2

№	Heksaploid mənşəli xətlər və onların resiprok çarpazlaşan kombinasiyaları	Bir qozanın kütləsi, qr			
		M±m	σ	v	ρ
1	Nəzarət (Az-195 x hirs-incan) ³ x Az-104 ²	46,0±1,7	12,0	24,4	3,0
2	Gəncə-80 x [(Az-195 x hirs-incan) ³ x Az-104 ²]	54,3±1,8	12,7	16,1	2,3
3	[(Az-195 x hirs-incan) ³ x Az-104 ²] x Gəncə-80	50,5±0,9	9,9	15,7	2,2
4	Nəzarət (Az-195 x hirs-stoc) ³ x Az-195 ²	50,6±1,5	10,6	20,3	2,9
5	Gəncə-80 x [(Az-195 x hirs-stoc) ³ x Az-195 ²]	55,0±1,4	9,9	12,0	1,7
6	[(Az-195 x hirs-stoc) ³ x Az-195 ²] x Gəncə-80	51,2±1,9	13,4	22,3	3,1
7	Nəzarət (Az-195 x hirs-anom) ³ x Az-104 ²	62,4±2,1	14,8	21,1	3,0
8	Gəncə x [(Az-195 x hirs-anom) ³ x Az-104 ²]	72,4±1,1	9,2	16,8	2,4
9	[(Az-195 x hirs-anom) ³ x Az-104 ²] x Gəncə	64,0±1,3	9,2	14,8	2,1
10	Nəzarət (3038 x hirs-armour) ³ x 3038 ³	49,8±2,1	14,8	22,1	3,1
11	Gəncə-80 x [(3038 x hirs-armour) ³ x 3038 ³]	54,0±1,9	13,4	17,9	2,5
12	[(3038 x hirs-armour) ³ x 3038 ³] x Gəncə-80	50,0±1,1	7,8	12,0	1,6
13	Nəzarət (Az-33 x hirs-raimon) ² x Az-33 ²	47,2±1,8	12,7	28,6	3,9
14	Gəncə-80 x [(Az-33 x hirs-raimon) ² x Az-33 ²]	51,0±1,3	9,2	12,6	1,8
15	[(Az-33 x hirs-raimon) ² x Az-33 ²] x Gəncə-80	50,0±2,1	14,8	21,1	3,0

variantlarında müvafiq olaraq bu rəqəmlər 51,0±1,3, 12,6; 50,0±2,1, 21,1%-ə bərabər olmuşdur.

Beləliklə, cədvəlin təhlili göstərir ki, bütün nəzarət variantlarında bir bitkinin məhsuldarlığı təcrübə variantlarına nisbətən geri qalır. Bu analogi qanunauyğunluq bitkinin bir qozasının kütləsində də özünü qabarıq şəkildə vermişdir. Digər bir qanunauyğunluq nəzarət variantlarında 4-cü variant müstəsna olmaqla bütün variantlarda dəyişkənlik əmsalı təcrübə variantlarına nisbətən yüksək olmuşdur. Bu onun stabil olmamasını proqnozlaşdıraraq onların yenidən hibridləşməyə ehtiyac olmasını düşünməyə imkan verir.

Əsas təsərrüfat qiymətli göstəricilərdən olan lif çıxımı 3 saylı cədvəl təhlil edərkən 1-ci nəzarət variantı *G.hirsutum* x *G.incanum* mənşəli amfidiplloid xəttində lif çıxımı 33,6±0,11 % olduğu halda, dəyişkənlik əmsalı 2,3% təşkil etmişdir. 2-ci və 3-cü təcrübə variantlarında isə müvafiq olaraq 35,5±0,10, 2,0; 34,7±0,08, 1,6% olmuşdur.

4-cü nəzarət variantında *G.hirsutum* x *G.stocksii* mənşəli amfidiplloid xəttində bu göstərici 33,6±0,14%, dəyişkənlik əmsalı 2,9% olduğu halda, 5-ci və 6-cı resiprok təcrübə variantlarında müvafiq olaraq 34,7±0,08, 1,6; 35,8±0,12, 2,3% olmuşdur.

7-ci nəzarət variantlarında *G.hirsutum* x *G.anomalum* mənşəli amfidiplloid xəttində lif çıxımı 33,8±0,12%, dəyişkənlik əmsalı 2,5% olmuşdur.

8-ci və 9-cu resiprok təcrübə variantlarında müvafiq olaraq bu rəqəmlər 35,7±0,10, 2,0; 34,7±0,02, 1,6% -ə bərabər olmuşdur.

10-cu nəzarət variantında *G.hirsutum* x *G.armourianum* amfidiplloid mənşəli xəttində lif çıxımı 34,2±0,19% olduğu halda, dəyişkənlik əmsalı 3,9%-ə çatmışdır.

11 və 12-ci resiprok təcrübə variantlarında *G.hirsutum* x *G.armourianum* mənşəli amfidiplloid xəttində müvafiq olaraq 34,7±0,08, 1,6%; 35,4±0,14, 2,8% olmuşdur.

13-cü nəzarət variantında *G.hirsutum* x *G.raimondii* mənşəli amfidiplloid xəttində lif çıxımı 33,2±0,13%, dəyişkənlik əmsalı isə 2,8% olmuşdur.

14 və 15-ci resiprok təcrübə variantlarında amfidiplloid xəttində müvafiq olaraq 35,8±0,07, 1,4%; 35,0±0,14, 2,8% təşkil etmişdir.

Beləliklə, cədvəlin təhlili sübut etdi ki, bundan əvvəlki təsərrüfat

Cədvəl 3. Heksaploid mənşəli xətlərin *G.hirsutum* növünün sortu ilə hibridləşməsinin təsərrüfat qiymətli göstəicisi F_2

№	Heksaploid mənşəli xətlər və onların resiprok çarpazlaşan kombinasiyaları	Bir qozanın kütləsi, qr			
		M±m	σ	v	ρ
1	Nəzarət (<i>Az-195</i> x <i>hirs-incan</i>) ³ x <i>Az-104</i> ²	33,6±0,11	0,78	2,3	0,3
2	Gəncə-80 x [(<i>Az-195</i> x <i>hirs-incan</i>) ³ x <i>Az-104</i> ²]	35,5±0,10	0,71	2,0	0,3
3	[(<i>Az-195</i> x <i>hirs-incan</i>) ³ x <i>Az-104</i> ²] x Gəncə-80	34,7±0,08	0,56	1,6	0,2
4	Nəzarət (<i>Az-195</i> x <i>hirs-stoc</i>) ³ x <i>Az-195</i> ²	33,6±0,14	0,99	2,9	0,4
5	Gəncə-80 x [(<i>Az-195</i> x <i>hirs-stoc</i>) ³ x <i>Az-195</i> ²]	34,7±0,08	0,56	1,6	0,2
6	[(<i>Az-195</i> x <i>hirs-stoc</i>) ³ x <i>Az-195</i> ²] x Gəncə-80	35,8±0,12	0,79	2,3	0,4
7	Nəzarət (<i>Az-195</i> x <i>hirs-anom</i>) ³ x <i>Az-104</i> ²	33,8±0,12	0,85	2,5	0,4
8	Gəncə x [(<i>Az-195</i> x <i>hirs-anom</i>) ³ x <i>Az-104</i> ²]	35,7±0,10	0,71	2,0	0,3
9	[(<i>Az-195</i> x <i>hirs-anom</i>) ³ x <i>Az-104</i> ²] x Gəncə	34,7±0,02	0,56	1,6	0,2
10	Nəzarət (3038 x <i>hirs-armour</i>) ³ x 3038 ²	34,2±0,19	1,34	3,9	0,5
11	Gəncə-80 x [(3038 x <i>hirs-armour</i>) ³ x 3038 ²]	34,7±0,08	0,56	1,6	0,2
12	[(3038 x <i>hirs-armour</i>) ³ x 3038 ²] x Gəncə-80	35,4±0,14	0,99	2,8	0,4
13	Nəzarət (<i>Az-33</i> x <i>hirs-raimon</i>) ² x <i>Az-33</i> ²	33,2±0,13	0,92	2,8	0,4
14	Gəncə-80 x [(<i>Az-33</i> x <i>hirs-raimon</i>) ² x <i>Az-33</i> ²]	35,8±0,07	0,48	1,4	0,2
15	[(<i>Az-33</i> x <i>hirs-raimon</i>) ² x <i>Az-33</i> ²] x Gəncə-80	35,0±0,14	0,99	2,8	0,4

qiymətli göstəricilərdə olan qanunauyğunluqlar bitkinin lif çıxımında da özünü göstərir. Lakin burada əvvəlki göstəricilərə nisbətən az dəyişkənlik əmsalı qeydə alınmışdır. Bu xüsusiyyət lif çıxımının artıq stabil olmasını təsdiq edir və bu səbəbdən də təcrübənin dəqiqliyi az faizlə nəticələnmişdir.

Lifin uzunluğunda 4 saylı cədvəlin təhlili nəticəsində müəyyən olundu ki, 1-ci nəzarət variantında *G.hirsutum* x *G.incanum* amfidiplloid mənşəli xətdə lifin uzunluğu 32,4±0,8 mm, dəyişkənlik əmsalı 3,9% olduğu halda, 2-ci və 3-cü variantlarda *G.hirsutum* x *G.incanum* amfidiplloid mənşəli xətlərində isə müvafiq olaraq 34,8±0,17, 3,4%; 34,0±0,13, 2,7% olmuşdur.

4-cü nəzarət variantında *G.hirsutum* x *G.stocksii* mənşəli amfidiplloid xəttində lifin uzunluğu 33,8±0,13 mm, dəyişkənlik əmsalı 2,7% təşkil etmişdir. 5-ci və 6-cı resiprok təcrübə variantlarında isə bu göstərici müvafiq olaraq 35,2±0,14, 2,8%; 34,6±0,11, 2,2% təşkil etmişdir.

7-ci nəzarət variantında *G.hirsutum* x *G.anomalum* amfidiplloid mənşəli xəttin lifinin uzunluğu

Cədvəl 4. Heksaploid mənşəli xətlərin *G.hirsutum* növünün sortu ilə hibridləşməsinin təsərrüfat qiymətli göstəicisi F_2

№	Heksaploid mənşəli xətlər və onların resiprok çarpazlaşan kombinasiyaları	Bir qozanın kütləsi, qr			
		M±m	σ	v	ρ
1	Nəzarət (<i>Az-195</i> x <i>hirs-incan</i>) ³ x <i>Az-104</i> ²	32,4±0,18	1,27	3,9	0,5
2	Gəncə-80 x [(<i>Az-195</i> x <i>hirs-incan</i>) ³ x <i>Az-104</i> ²]	34,8±0,10	1,20	3,4	0,5
3	[(<i>Az-195</i> x <i>hirs-incan</i>) ³ x <i>Az-104</i> ²] x Gəncə-80	34,0±0,13	0,92	2,7	0,4
4	Nəzarət (<i>Az-195</i> x <i>hirs-stoc</i>) ³ x <i>Az-195</i> ²	33,8±0,13	0,92	2,7	0,4
5	Gəncə-80 x [(<i>Az-195</i> x <i>hirs-stoc</i>) ³ x <i>Az-195</i> ²]	35,2±0,14	0,99	2,8	0,4
6	[(<i>Az-195</i> x <i>hirs-stoc</i>) ³ x <i>Az-195</i> ²] x Gəncə-80	34,6±0,11	0,78	2,2	0,3
7	Nəzarət (<i>Az-195</i> x <i>hirs-anom</i>) ³ x <i>Az-104</i> ²	33,5±0,17	1,20	3,6	0,5
8	Gəncə x [(<i>Az-195</i> x <i>hirs-anom</i>) ³ x <i>Az-104</i> ²]	34,6±0,13	0,92	2,6	0,4
9	[(<i>Az-195</i> x <i>hirs-anom</i>) ³ x <i>Az-104</i> ²] x Gəncə	34,8±0,15	1,06	3,0	0,4
10	Nəzarət (3038 x <i>hirs-armour</i>) ³ x 3038 ²	31,7±0,15	1,06	3,3	0,5
11	Gəncə-80 x [(3038 x <i>hirs-armour</i>) ³ x 3038 ²]	35,2±0,13	0,92	2,6	0,4
12	[(3038 x <i>hirs-armour</i>) ³ x 3038 ²] x Gəncə-80	33,9±0,10	0,71	2,1	0,3
13	Nəzarət (<i>Az-33</i> x <i>hirs-raimon</i>) ² x <i>Az-33</i> ²	32,2±0,18	1,27	3,9	0,5
14	Gəncə-80 x [(<i>Az-33</i> x <i>hirs-raimon</i>) ² x <i>Az-33</i> ²]	34,4±0,09	0,64	1,9	0,3
15	[(<i>Az-33</i> x <i>hirs-raimon</i>) ² x <i>Az-33</i> ²] x Gəncə-80	35,2±0,13	0,92	2,6	0,4

33,5±0,17 mm olmaqla, dəyişkənlik 3,6%-ə çatmışdır. 8-ci və 9-cu resiprok təcrübə variantlarında isə müvafiq olaraq 34,6±0,13, 2,6%; 34,8±0,15, 3,0% olmuşdur.

10-cu nəzarət variantında *G.hirsutum* x *G.armourianum* amfidiploid mənşəli xəttində lifin uzunluğu 31,7±0,15 mm olduğu halda, dəyişkənlik əmsali 3,3% təşkil etmişdir.

11-ci və 12-ci resiprok təcrübə variantlarında müvafiq olaraq 35,2±0,13, 2,6%; 33,9±0,10, 2,1%-ə bərabər olmuşdur.

13-cü nəzarət variantında *G.hirsutum* x *G.raimondii* amfidiploid mənşəli xəttində lifin uzunluğu 32,2±0,18 mm dəyişkənlik əmsali 3,9%, 14 və 15-ci resiprok təcrübə variantlarında isə bu göstərici müvafiq olaraq 34,4±0,09 mm, 1,9%; 35,2±0,13, 2,6% olmuşdur.

Beləliklə, aparılan tədqiqatın nəticələrinə əsasən belə qənaətə gəlmək olar ki, amfidiploid mənşəli xəttləri hibridləşməyə resiprok halda xüsusən də ata forması kimi cəlb etməklə təsərrüfat qiymətli göstəricilərin tənzimlənmə prosesi baş verir və ayrı-ayrı təsərrüfat qiymətli göstəricilərin nisbətən üstün olması ilə eləcə də dəyişkənlik əmsalının az olması genotipləri aşkarlamaqla intensiv tipli sortların yaradılmasına zəmin yarana bilər.

Tədqiqatda bir daha müəyyən olundu ki, heksaploid mənşəli amfidiploidlərin resiprok çarpazlaşmada ana forması kimi istifadəsi bəzi variantlarda transqrisiv rekombinasiyaların alınmasına zəmin yaradır. Bu da ayrı-ayrı təsərrüfat qiymətli struktural elementlərinin poligen irsiyyətə malik olmasını sübut edir.

ƏDƏBİYYAT

1.R.T.Qurbanova heksaploid mənşəli xəttinin seleksiya əhəmiyyəti Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti, Elmi praktik konfrans, Gəncə, 2010, s.28-29. 2.Sadixova L.C., Mahmudov T.Q., Qurbanova R.T. Pambıqçılıqda seleksiya tədqiqatlarında başlanğıc materialın alınması. Azərbaycan Aqrar Elmi, 2008, №4-5. 3.Махмудов Т.К., Эльдаров С.И. Генетические Исследования и создание новых сортов хлопчатника интенсивного типа. Пути интен. хл-ка Аз СССР. АЗНИХИ, Баку 1990. 4.Казымов Н.Н., Махмудов Т.К. Значение генетических ресурсов для создания сортов хл-ка. Устойчивость к неблагоприятным условиям среды. Genetik resurslar üzrə Beynəlxalq konfrans, oktyabr, 3-4, 2011, Bakı. 5.Курбанова Р.Т. Значение амфидиплоидов как доноров в селекции хл-ка. НАН. Азерб-а Гянджинский региональный научный центр. № 41, 2010, с. 48-51. 6.Садыхова Л.Д., Махмудов Т.К. О некоторых цитогенетических признаках гибрида *G.hirsutum* x *G.sturtii*. журнал с/х биологии № 4, 1984 Москва, с. 52-55. 7.Жербак А.Р. Рзаев М.М. массовое получение амфидиплоидов у хлопчатника ДАН СССР, 1940, 26,2. 8.Абдуллаев А.А., Лазерева О.Н. Цитогенетический анализ межвидного гибрида хл-ка. Журнал цит. И ген., Киев, 1977, 5. 9.Qurbanova R.T. pambiq bitkisinin seleksiyasında donor kimi heksaploid formaların sito-genetik tədqiqi. AMEA xəbərləri (biologiya elmləri seriyası) Cild-66 № 1.2011, s. 125-131.

Применение амфидиплоидов гексаплоидного происхождения в реципрокном скрещивании

Т.К.Махмудов, Р.Т.Курбанова, С.И.Эльдаров

В результате применения амфидиплоидов гексаплоидного происхождения в реципрокном скрещивании, было установлено, что их использование в качестве отцовской формы является более эффективным. Кроме того, их использование в качестве материнской формы способствует получению трансгрессивных рекомбинаций в некоторых вариантах, а также определяет полугенную наследственность различных экономически ценных структурных элементов. Также установилось что правильное применение амфидиплоидов реципрокного происхождения в скрещивании, создает условия для формирования уравновешенности экономически ценных показателей, выявления разных генотипов а также созданию новых сортов интенсивного типа.

Ключевые слова: полиплоидия, генотип, донор, питомник, скрещивание, трансгрессивная рекомбинация, полигены.

Using the amphydiploids of hexaploid origin at reciprocal crossing

T.G.Mahmudov, R.T.Gurbanova, S.I.Eldarov

At the end of using the amphydiploids of hexaploid origin at reciprocal crossing it has been defined that their application as paternal forms is more effective. But using them as maternal forms at some variants, creates features for receiving transgressive recombinations, and determines the polygen heredity of different economically valuable structure matters. Also, it became clear that, correct application of amphydiploids of hexaploid origin at reciprocal crossing stimulates the process of formation economically valuable characters, and creates features for discovering different gentypes and getting new grades of intensive type.

Key words: polyploidia, genotype, donor, crossing, transgressive recombination, polygen.